



TITLE:

2.パルス放電中における準安定状態ヘリウムの過渡的振舞(甲南大学理学部大学院自然科学研究科,修士論文アブストラクト(1984年度))

AUTHOR(S):

斉藤, 幹男

CITATION:

斉藤, 幹男. 2.パルス放電中における準安定状態ヘリウムの過渡的振舞(甲南大学理学部大学院自然科学研究科,修士論文アブストラクト(1984年度)). 物性研究 1985, 44(4): 715-716

ISSUE DATE:

1985-07-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/91649>

RIGHT:

2. Transient Behavior of Helium Metastables in a Pulsed Discharge 齊 藤 幹 男
3. Comparative study of aKrCl excimer laser in different buffer gases 中 村 賢 志

1. Growth of Two-Dimensional α -, β -9, 10-Dichloroanthracene and 9, 10-Anthraquinone from Vapor Phase

(針状有機結晶の二次元化)

浮 田 裕

有機分子性結晶の α -, β -9, 10-ジクロルアントラセンと9, 10-アントラキノンを気相から人為的に板状晶に育成させることが可能である。それらの結晶を板状化させるために、アルゴンガス封入のガラスの成長管を使用し、パイレックスガラス管とニクロム線で縦下降型の電気炉を組立てている。

板状結晶の最大の幅は α -9, 10-ジクロルアントラセンで3.2mm, β -9, 10-ジクロルアントラセンで2.2mm, 9, 10-アントラキノンを4.7mmである。厚みは1から30 μm である。結晶軸はよく発達した面の形で同定している。 α -, β -9, 10-ジクロルアントラセンはab面とac面, 9, 10-アントラキノンはab面とbc面である。

楕円縦下降型の電気炉から板状結晶成長の機構を見い出すことが出来ている。

2. Transient Behavior of Helium Metastables in a Pulsed Discharge

(パルス放電中における準安定
状態ヘリウムの過渡的振舞)

齊 藤 幹 男

ヘリウムガス中での高速パルス放電励起下における準安定状態のヘリウム原子ならびに分子の分布密度の過渡的振舞を、+1秒の時間分解で、広い圧力範囲(35 Torr ~ 3 atm)につき調べるとい研究を行った。測定には光学的干渉法と吸収法を用いた。準安定状態原子 He^*

(2^3S) の分布の時間変化は、放電中に大きな値をとって放電停止に伴ない減少し、アフターグロー中で再び増大するが、このアフターグロー中での He^* の振舞はガス圧によって著しく変化し、一気圧近くでは明確な二つの山の形になる。また、準安定状態分子 He_2^* については、回転準位での吸収法による測定により調べたが、その時間的変化が He^* の振舞と増減が対応していることが見出された。

3. Comparative study of a KrCl excimer

laser in different buffer gases

(クリプトン—塩素エキシマレーザーの
異なるバッファーガス中での比較研究)

中 村 賢 志

クリプトン—塩素系の放電励起エキシマレーザーの種々の発振特性を調べるに当り、バッファーガスがヘリウムの場合とネオンの場合につき比較するという研究を行った。先ず、222 nmにおけるレーザー光のスペクトル分布の観察から発振の下準位が不安定な状態であることを確め、次に、放電特性を調べ、また、出力エネルギーのガス圧依存性を調べた。更に、レーザー光の波長の光に対する光学的利得の時間変化をナノ秒の時間分解で測定した。放電開始から利得の立上るまでの時間がネオン中では短く、また利得の絶対値がネオン中の方が大きいという結果が、放電特性や出力のガス圧依存性等の実験結果と一致していることを示した。

○ 京都大学理学部物理学第一教室

1. Green 関数の半古典近似にもとづく計算機による非可積分系の量

子化のある試みについて

足 立 聡

2. Homoclinic Chaos における $1/f$ ゆらぎ

秋 山 真 治

3. アモルファスセレンの光構造変化

乾 雅 祝

4. Vector Charge Density Wave (VCDW) モデルによる trigonal Se,